

ANEXO II: TEMAS DAS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA – CCNT INTERIOR

DEPTO.	ÁREA DO CONHECIMENTO	TEMAS DA PROVA ESCRITA E DIDÁTICA
DENG	Programação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas	1-Lógica Formal. Demonstrações. Conjuntos e Combinatória. Álgebra de Boole e Lógica Computacional; 2- Introdução a engenharia de software. Técnicas de gerenciamento e planejamento de software Requisitos e especificação de software. Métodos de análise e projeto de software. Modelos de processos de desenvolvimento de software. Garantia de qualidade de software Teste e revisão de software; 3- Características da linguagem de programação adotada; estrutura de um programa; elementos básicos: tipos de dados predefinidos; operadores aritméticos, relacionais e lógicos; métodos básicos de entrada/saída; estruturas de controle: decisão e iteração; estruturas de repetição; arrays unidimensionais e multiimensionais. Criação de subprogramas: funções e procedimentos, passagem de argumentos e retorno de valor; tipos de dados definidos pelo usuário; modo gráfico; acesso a arquivos e banco de dados; 4- Introdução à orientação a objetos: definição de objetos; definição de classes; polimorfismo; herança; Introdução teórica e prática a linguagem de programação Orientada a Objetos: características; o ambiente; as plataformas. Estudo e utilização dos componentes da linguagem como variáveis e tipos de dados, expressões, controle do fluxo de execução condições, métodos. Definição de objetos, classes, atributos e métodos; 5- Programando orientado a objetos: herança, polimorfismo, classes abstratas, interfaces, exceções. Conhecimento e utilização de IDE (Integrated Development Environment) para desenvolvimento; 6- Aplicações GUI (Graphic User Interface): componentes, gerenciadores de layout, modelo de eventos. Aplicações com Banco de Dados. Aplicações práticas com Smalltalk; 7- Linguagem Java: histórico, características, particularidades. Arquiteturas de desenvolvimento Java: J2ME, J2SE, J2EE. Kit de desenvolvimento J2SDK: instalação e configuração; 8- Abstração: Classes e Objetos; Encapsulamento; Herança; Polimorfismo; Linguagem de Modelagem Unificada (UML): Diagramas da UML: Diagrama de Classes; Diagrama de Objetos; Diagrama de Casos de Uso;Diagrama de Sequência; Diagrama de Atividades; Diagrama de Estados; Uso de Ferramentas CASE na Modelagem de Objetos com UML; Processo Unificado de Desenvolvimento de Sistemas; Processo Orientado por Casos de Uso; Processo Centrado na Arquitetura; Processo Iterativo e Incremental; 9. Usabilidade: conceito de usabilidade e ergonomia, definições básicas, histórico, interface homem-computador. Visões da Usabilidade: Nielsen, ISO/IEC 9126, ISO 9241, elementos comparativos entre as normas;10. Engenharia da usabilidade: definição, conceitos, psicologia cognitiva, sociologia, ergonomia, semiótica, engenharia de software. Sistemas interativos: definição, evolução, componentes básicos (interface com o usuário, aplicação, base de dados). Interfaces Homem-Máquina: definição, evolução, conceitos, preocupações fundamentais na construção da interface (janelas, botões, cores, tipos e tamanho das fontes, posições dos objetos na janela, ligação entre janelas, quantidade de elementos por janela, navegabilidade). Métodos e critérios de avaliação da qualidade das interfaces. Estilos de Interação.
DENG	Desenvolvimento de Sistemas WEB	1. Construção de páginas WEB, folhas de estilo. Conceitos, criação e edição de imagens, animações e design de páginas WEB, com enfoque em imagens digitais e editores WEB; 2. Introdução a abordagem Entidade-Relacionamento; Construção de Diagramas ER; Modelos de Banco de Dados; Mapeamento ER para Relacional; Tabelas não normalizadas; Formas Normais; Integração de modelos; Construção de modelo ER com eliminação de redundância; Projeto para Bancos de dados relacionais utilizando ferramentas CASE na construção de modelos e para engenharia reversa; 3. Introdução a banco de dados: Definição; Conceitos básicos; Objetivos do banco de dados. Organização de Arquivos: Definição e conceitos; Estruturas; Organização; Métodos de acesso. Modelos de Banco de Dados: Definição e Conceitos; Modelo rede; Modelo hierárquico de dados; Modelo relacional; Comparação entre os modelos; 4. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD): Definição e conceitos básicos; Tipos de SGBD's; Principais funções; Introdução ao Cálculo Relacional; Introdução a linguagem SQL em um banco de dados comercial: história da linguagem, Introdução aos comandos DDL e DML: criação de um banco de dados, criação de tabelas, inserção de dados, seleção de dados, atualização de dados e exclusão de dados; 5. Introdução a linguagem Java Script: documento, variáveis, palavras reservadas, operadores, comandos condicionais, estrutura de repetição, funções, eventos, manipulação e crítica de formulários web, mensagens de erro, caixas de mensagem, principais objetos (window, string, math, date, etc); Arrays; 6. Criação de páginas dinâmicas para web utilizando uma linguagem Introdução a automação industrial. Sistemas de produção modernos. Sistemas de Manufatura Flexíveis (FMS). Impactos econômicos, sociais e ambientais da Automação Industrial. Reflexões sobre o processo de automação nas empresas brasileiras. Softwares aplicados à resolução de Problemas e Projetos de Engenharia; Projetos de Engenharia de Produção e Modelagem computacional.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO: ARAGUAIA

DENG	*Infraestrutura e Redes de Computadores	1-Introdução à informática: Histórico da computação e suas teorias; Conceitos básicos de software e Hardware com prática em laboratório para conhecimento das principais partes de um computador, e programas que auxiliem no diagnóstico de pequenos defeitos; 2- Representação da Informação: Sistemas de numeração (decimal, binário, hexadecimal e octal), a aritmética nos diferentes sistemas numéricos (soma, subtração, multiplicação e divisão); conversão de bases numéricas; Representação interna de dados, Sistemas de codificação alfanuméricos (EBCDIC, ASCII, ISO8859, Conjunto de páginas da IBM, Conjunto de Caracteres do Windows e o UNICODE); 3. Técnicas para Resolução de Problemas: (Conceitos básicos; Estratégias; Afinidades; Notação); 3- Construção de Algoritmos: Conceitos; Como construir algoritmos; Tipos de processamento; Conceito de variáveis e constantes; Tipos de informação; Expressões; Diagramas de blocos; 4- Definição de sistemas operacionais, histórico e evolução dos sistemas operacionais, conceitos de sistema operacional (processos, arquivos e Shell), chamadas de sistemas, estruturas de sistemas operacionais (monolíticos, camadas, máquinas virtuais e cliente-servidor), entrada e saídas, gerenciamento de memória, sistemas de arquivos, camada de redes, instalação, configuração e utilização dos recursos básicos dos sistemas operacionais e noções sobre os principais serviços; 5- Utilização do MS-Windows e Linux. Análise de implementação de sistemas operacionais; instalação e configuração de sistemas operacionais (Windows e Linux); atividades de laboratório; 6. Componentes básicos de uma rede de computadores; arquitetura de redes de computadores; topologia de redes de computadores; modelo osi da iso; 7-Interligação de redes de computadores; camada física; camada de enlace de dados; subcamada mac (media access control); camada de rede; roteamento; camada de transporte; camada de aplicação; pilha de protocolos tcp/ip; roteamento ip; endereçamento ip; tecnologia ethernet; 8- Os conceitos e os tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação; Conceito e os objetivos da segurança de informações; 9- Planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações; Técnicas de auditoria em sistemas de informação; 10- Softwares de auditoria; Estrutura da função de auditoria de sistemas de informação nas organizações.
DETA	Ciência e Tecnologia de Alimentos	1 – Características físico-químicas, nutricionais e microbiológicas da carne de bovinos. Tecnologia dos produtos derivados da carne de bovinos; 2 – Características físico-química, nutricional e microbiológica do leite. Tecnologia de produtos lácteos; 3 – Características físico-química, nutricional e microbiológica da carne de pescados. Tecnologia dos produtos derivados da carne de pescado; 4 – Métodos de análise microbiológica de alimentos; 5 – Microrganismos deterioradores e patogênicos nos alimentos; 6 – Reologia de alimentos; 7 – Operações de preparo, separação e concentração de componentes dos alimentos;8 – Conservação e preservação dos alimentos; 9 – Métodos sensoriais; 10 – Métodos de análise de alimentos.
DCSA	Gestão de custos e Finanças	1- Estruturação de Processos Contábeis; 2- Relatórios e Demonstrações Contábeis; 3-Gestão de Custos; 4- Sistemas de Custeio; 5-Avaliação financeira x avaliação econômica de Projetos; 6-Estruturas de Mercado; 7-Microeconomia; 8- Fatores de desenvolvimento regional: econômicos, institucionais e sociais; 9 -Série de Pagamentos e Fatores de Juros; 10-A teoria da Firma

ÁREA DE INTEGRAÇÃO: ARAGUAIA

ÁREA DE INTEGRAÇÃO: XINGU

DEPTO.	ÁREA DO CONHECIMENTO	TEMAS DA PROVA ESCRITA E DIDÁTICA
DEAM	Gestão ambiental	01 – Classificação dos riscos ambientais e Metodologias de análises de Riscos Ambientais; 02 – Auditoria e Perícia Ambiental no Contexto Empresarial; 03 – Sistemas Integrados de Gestão: Qualidade, Meio Ambiente e Segurança; 04 – Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável; 05 – Classificação e Metodologias de avaliação de Impactos Ambientais; 06 – Energia e Desenvolvimento Sustentável; 07 – Gestão de Resíduos Sólidos; 08 – O Planejamento Urbano no Brasil; 09 – Emissão de efluentes atmosféricos: características, consequências no clima e controle ambiental; 10 – Controle e Tratamento da Poluição Industrial: efluentes líquidos e resíduos sólidos.
DEAM	Geologia/ Geoprocessamento	1- Origem e formação do solo e rochas sedimentares; 2- Colóides do solo e suas propriedades: definição, dispersão e floculação, colóides complexos, reação do solo e potencial de oxi-redução; 3- Poluentes derivados da mineração e seus efeitos ambientais; 4- Sensoriamento Remoto e sistemas de informações geográficas e suas aplicações na área ambiental; 5- Parâmetros físicos, químicos e biológicos da Qualidade da Água; 6- Hidrologia: escoamento superficial, escoamento subterrâneo, infiltração e regularização de vazão; 7- Gestão de recursos hídricos no Brasil; 8- Tectônica de placas; 9- Fundamentos de cartografia; 10-fundamentos de topografia.